※保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

FKコクバラ

特許・実用新案取得済　M0045-7　'14.04月版

エアーコンプレッサー専用ドレン油水分離装置

ドレンデストロイヤー取扱説明書

XSD25型・XSD50型・XSD75型

この度はFKコクバラドレンデストロイヤーをお買上げくださいまして有難うございます。
本装置は、モータ・ポンプ等の電気機器を一切使用しないで、特殊フィルターのみでドレン中に含有している油分を5ppm以下の清水にする画期的な油水分離装置です。

本装置を安全にご使用いただくために

安全に能率よくお使いいただくために、ご使用前に『取扱説明書』を最後までお読みください。

ご使用上の注意事項、本装置の能力、使用方法など十分ご理解の上で、正しくご使用くださるようお願いいたします。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

⚠警告・⚠注意の意味について

ご使用上の注意事項は「警告」・「注意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

⚠警告：誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠注意：誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容のご注意。

⚠警告
1.取付、保守、点検、修理等の作業時は、元電源を”OFF”にしてから行ってください。(寒冷地仕様の場合)
2.エアーコンプレッサーのドレン水以外の流体には使用しないでください。
3.処理水は動植物の飼育用には絶対に使用しないでください。
4.処理水は飲料水には絶対使用しないでください。
5.排水にあたっては、地域・水域によって排出する水質の汚濁基準が異なりますので、詳細については設置される地域の行政機関に問い合せください。

⚠注意
1.仕様書記載の使用圧力、使用温度範囲、電源電圧(寒冷地仕様の場合)で使用してください。
2.直射日光や熱風のあたる場所には設置しないでください。
3.処理水は直接河川や雨水溝に流さないでください。(2次側の汚染水(白濁)流出については補償できません。)

保　証　書

この度は当社の商品を御買い上げご採用下さいまして誠に有難うございます。当社では製品の管理には万全を期しておりますが、万一の為に下記の規定により御買い上げ頂きました商品の保証をいたします。御使いになる前に取扱い説明書をよくお読みいただき、正しい適切な設置、および保守管理を行ない、いつまでもご愛用下さいますようお願い申し上げます。

製品保証規定

※保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

正常な使用状態で納入後1年以内に故障、または破損した場合に無償で修理いたします。
ただし、次のような場合は保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。
※修理に出す場合は、購入店または当社にご返送下さい。

- 本取扱説明書に記載された条件を越える過酷環境下（異常電圧・異常温度・粉じんの多い所など）で使用された場合。
- 規定の圧力（最高圧力）以上の圧力で使用された場合。
- 製品、および部品を無断で改造された場合。
- 取扱説明書に記載した注意事項および点検、整備を順守されなかった場合。
- 火災・地震・水害・および盗難などの災害による故障。
- 消耗品、付属品などの交換を行なった時に発生する故障または不具合。
- XSD槽の消耗品は1年未満でも有償です。
- 修理等にて弊社にお送りいただく際の送料並びに返送料は別途申し受けますのでご了承下さい。

詳細につきましては、お買い求めの販売店、又は弊社営業部までお問合せください。

※本製品の故障または不具合に伴う産業補償、営業補償などの二次的損害に対する保証はいたしません。
※本保証は、日本国内にて使用される場合に限り適用されます。

ー　目　　次　ー

1.現品の確認 ---- P.2

2.各部の名称とその目的・外形寸法図 ---- P.2

3.仕　様 ---- P.4

4.設置上の注意事項 ---- P.4

5.各種ドレントラップの選定、配管及び取付例 ---- P.5

6.フローシートとドレン処理工程 ---- P.6

7.運　転 ---- P.7

8.保守・点検 ---- P.7

9.故障とその対策 ---- P.9

10.処理槽（XSD槽）の交換方法及び交換目安 ---- P.10

11.XSD槽のリサイクル ---- P.11

12.寒冷地仕様ドレンデストロイヤー ---- P.11

XSD25型

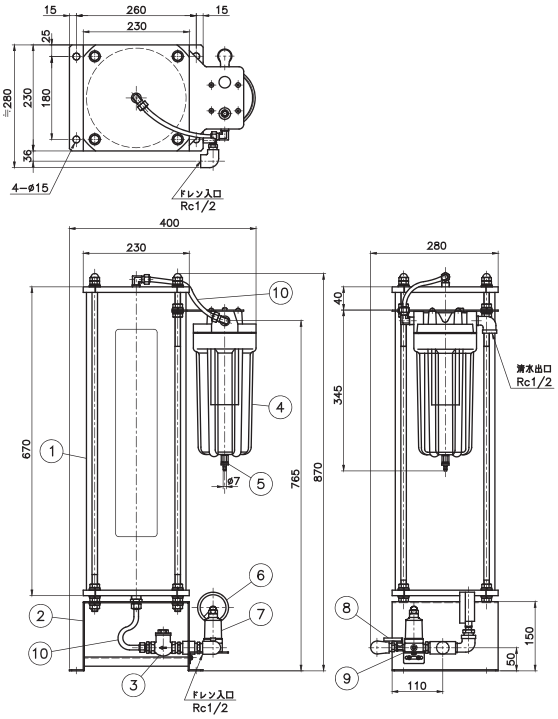
1．現品の確認

ご注文の製品と相違ないか、並びに輸送中の事故で破損していないかお調べください。
万一不具合な所がありましたらご注文先にご照会ください。

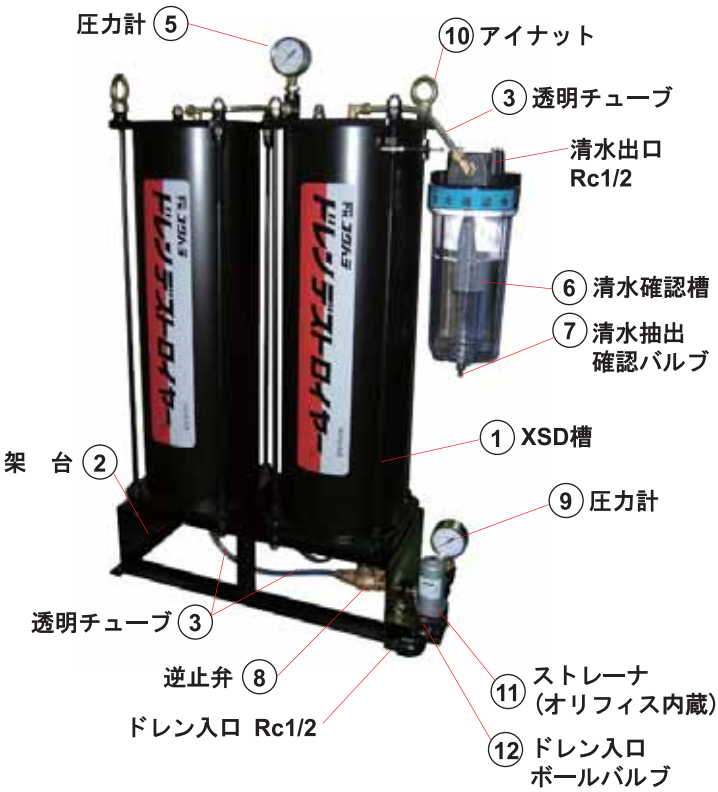
2．各部の名称とその目的・外形寸法図

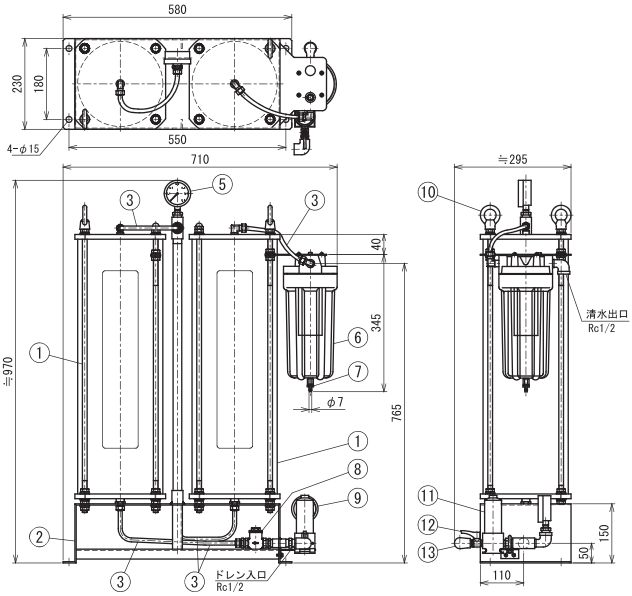
（注）〇の中の数字は製品図面の部品番号に合わせています。

(1) XSD25型

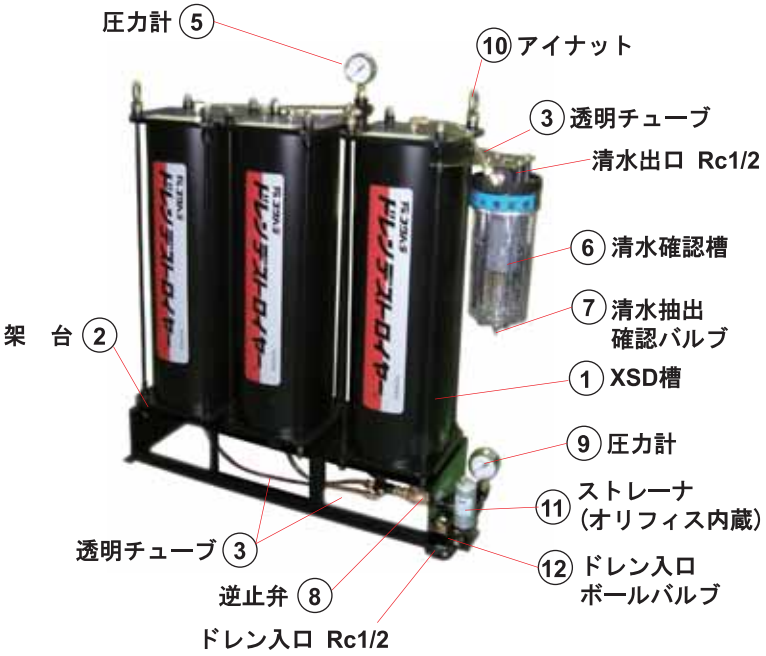


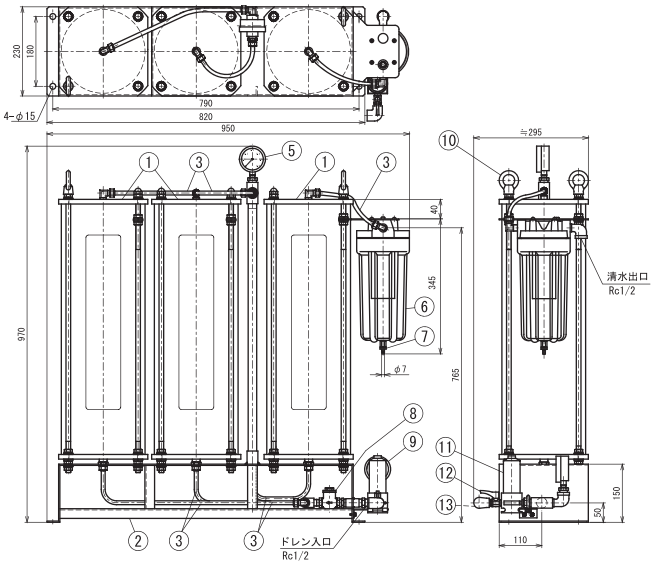
(2) XSD50型





（3）XSD75型





（4）XSD型交換槽（別売）

キャップ

交換槽付属部品

XSD75型

番号	名　　称	目　　的
1	XSD 槽	エマルジョンの破壊、分散油の粗粒化、油分の吸着除去。
2	架　　台	XSD槽固定台。
3	透明チューブ	ドレン水の移送流路
5	圧　力　計	XSD槽入口圧力確認用。
6	清水確認槽	処理後の清水確認。
7	清水抽出確認バルブ	清水確認及びサンプリング採取用バルブ。
8	逆　止　弁	XSD槽からのドレンの逆流防止。
9	圧　力　計	XSD槽入口圧力確認用。
10	アイナット	XSD槽吊り金具
11	ストレーナ	塵埃等の除去・エレメント部にオリフィス内蔵。
12	ドレン入口ボールバルブ	XSD槽交換及びストレーナエレメント清掃時に使用。

3．仕　様

(1) ドレンデストロイヤー(ＸＳＤ型)

項目＼型式		ＸＳＤ25	ＸＳＤ50	ＸＳＤ75
適用コンプレッサー	スクリュー	総合計して　25ｋW以下	総合計して　50ｋW以下	総合計して　75ｋW以下
	レシプロ	総合計して　15ｋW以下	総合計して　30ｋW以下	総合計して　45ｋW以下
処理水の油分濃度		5ppm以下（ｎ-ヘキサン抽出物質）(注1)		
処理方式		フィルター方式（使用済み槽は弊社にご返却ください。）		
最大処理能力		10L/h	20L/h	30L/h
運転方式		電磁式ドレントラップによる自動運転(注2)		
減圧方式		ストレーナーに内蔵したオリフィス		
XSD槽エレメントの交換方法（取説参照）		・二次産廃不要 XSD槽ごと交換してください。使用済みのXSD槽は弊社に返却することで二次産廃の処理が不要となります。また、使用済みのXSD槽の部品の一部は新たな予備のXSD槽に使用いたします。（有償）		
XSD槽エレメント仕様		表１参照		
流体及び使用周囲温度		2～50℃(但しドレン水が凍結しないこと。)(注3)		
最高使用圧力/入口･出口口径		0.8MPa以下　/　Ｒｃ1/2		
XSD槽入口圧力		電磁式ドレントラップ動作時0.3MPa以下		
外形寸法･質量･塗装		400(W)×280(D)×870(H)mm 約27kg（空質量）・黒色N-1.0半艶	710(W)×295(D)×970(H)mm 約55kg（空質量）・黒色N-1.0半艶	950(W)×295(D)×970(H)mm 約80kg（空質量）・黒色N-1.0半艶

（注1）全国排水基準より厳しい、都道府県の条例排水基準（３ppm以下）にも対応できます。

（注2）ドレン集合管の一番川上側に必ず弊社製オートエアートラップ・電子トラップ・電子トラップⅡ・スーパードレックス・
・ドレックス150を１台以上取り付けてください。
また、スーパートラップを取り付ける時には、ドレンの排出時間は取扱説明書を読んで極力短めに（3秒間）調整してください。

（注3）0℃以下の時は、凍結対策をしてください。

(2) XSD槽　エレメント仕様（表1）

項目	XSD25	XSD50	XSD75
油分濃度(注4)	全処理量（L）	全処理量（L）	全処理量（L）
100ppm	18,750	37,500	56,250
125ppm	15,000	30,000	45,000
150ppm	12,500	25,000	37,500
300ppm	6,250	12,500	18,750
450ppm	4,167	8,334	12,500
寿命の判定方式	・清水確認槽の処理水が白濁してきたらフィルターエレメントの交換時期です。 ・日常の管理として清水確認槽で処理水を目視にて点検してください。		

（注4）全処理量(年間ドレン発生量）は、コンプレッサーの稼動条件、オイル消費量、負荷率、周囲環境(温湿度）によって変化します。

4. 設置上の注意事項

(a) 本装置は防水及び防塵構造ではありませんので、屋内に設置してください。

(b) 直射日光や熱風のあたる場所等に設置しないでください。

(c) 転倒防止のためアンカーボルトにて本装置を固定してください。

(d) 清水確認槽の出口に配管される場合は、清水確認槽に荷重がかからないよう必ず配管サポートを取付けてください。

(e) 本装置のストレーナは絶対に取り外さないでください。

5. 各種ドレントラップの選定と配管及び取付使用例

（注）電磁式ドレントラップ取付けの際、既設のドレントラップを取外してから取付けてください。
●既設のドレントラップの後にダブルで取付けますと、ドレンが抜けなくなりトラブルの原因になります。

(a) 本装置に適合する電磁式ドレントラップは、当社製のシングルトラップ、ダブルトラップ、オートエアートラップ、電子トラップ、電子トラップⅡ、スーパードレックス、ドレックス150、スーパートラップ、マグトラップをご使用ください。スーパートラップを使用する場合は、排出時間を「３秒間」に設定し直してください。
（工場出荷時５秒に設定してあります。）※ドレン量に合わせてサイクル時間を設定し直してください。

(b) 本装置には当社製ウルトラトラップはご使用出来ません。

(c) ドレン集合管は、15A配管を必ずご使用ください。

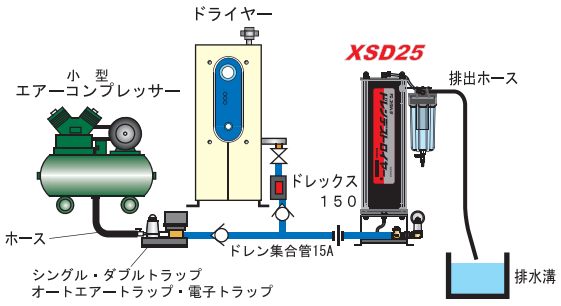
(d) 配管内に異物等入り込まないようにし、ドレントラップの出口側には逆止弁を設け、又デストロイヤーの入口側にはユニオン継手を設けてください。

(e) 配管は立ち上がらないようにしてください。立ち上げが必要な場合はＩＮ側は５ｍ以内とし、OUT側は０．５ｍ程度にしてください。
※OUT側で０．５ｍ以上の立ち上がりが必要な場合は、ご相談ください。

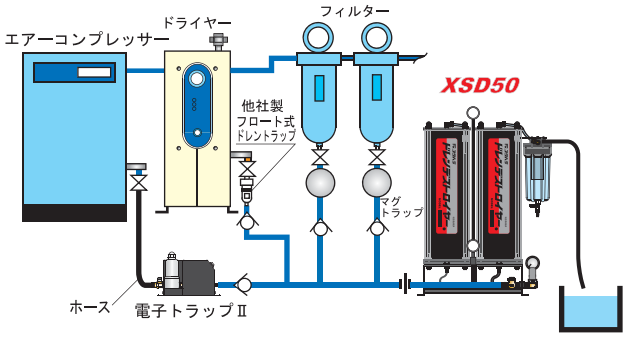
(f) フロート式ドレントラップを使用の場合、電磁式ドレントラップと本装置への配管の途中に逆止弁を取り付けて配管してください。

【取付使用例】

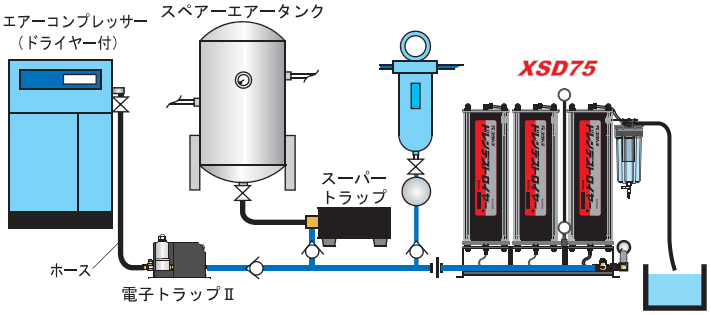
取付例 ①
■XSD型をエアーコンプレッサーの近くで使用する場合



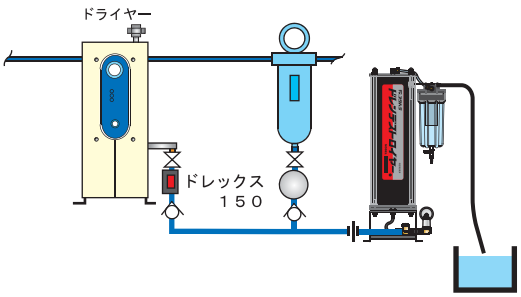
取付例 ②
■XSD型をエアーコンプレッサーの近くで使用する場合



取付例 ③
■XSD型をエアーコンプレッサーの近くで使用する場合



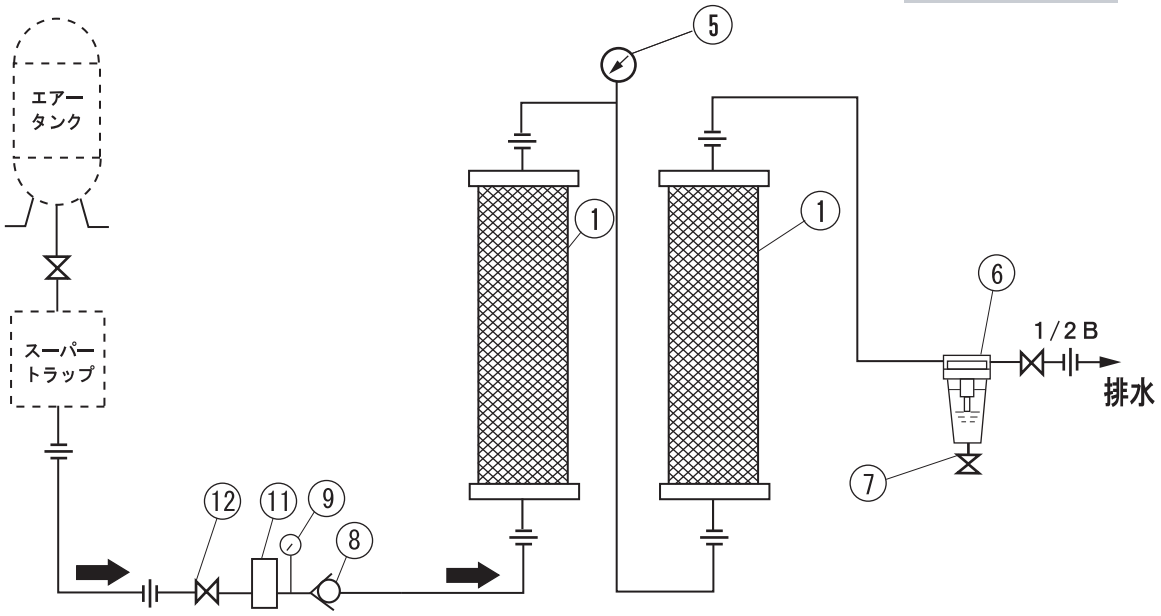
取付例 ④
■XSD型をエアー配管の中間または末端部で使用する場合



6. フローシートとドレン処理工程

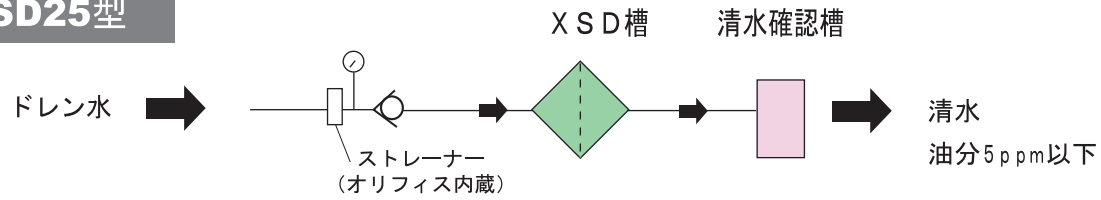
（注）〇番はXSD50型の製品図面に合わせています。

XSD50型

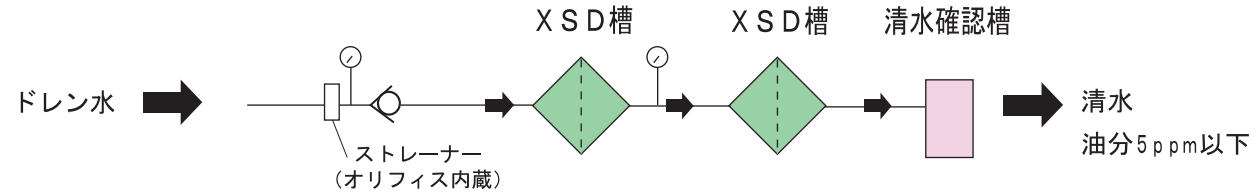


1	XSD槽	5	圧力計	6	清水確認槽	7	清水抽出確認バルブ
8	逆止弁	9	圧力計	11	ストレーナ（オリフィス内蔵）	12	ドレン入口ボールバルブ

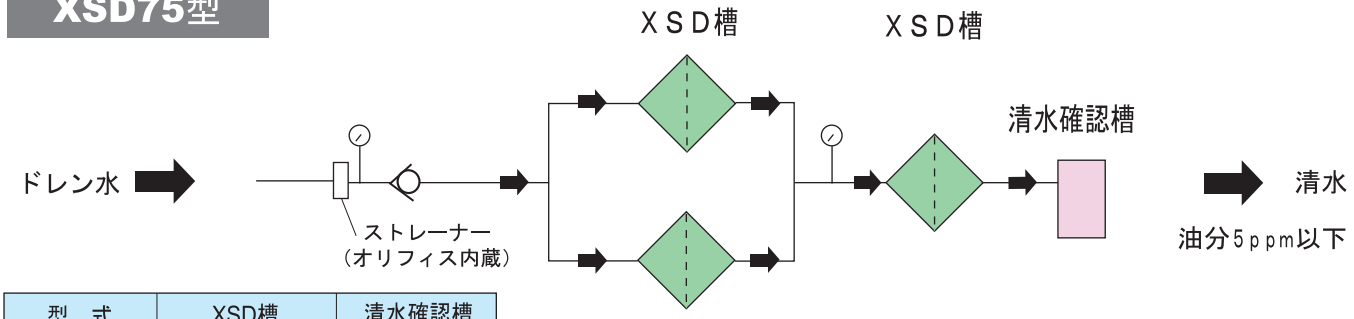
XSD25型



XSD50型



XSD75型



型　式	XSD槽	清水確認槽
XSD25	1本	1本
XSD50	2本	
XSD75	3本	

7. 運　転

(1) 本装置のドレン入口ボールバルブを「開」にしてください。

(2) ドレントラップを動作させて本装置の圧力計(ＸＳＤ２５は⑥、ＸＳＤ５０/７５は⑨)の針が0.02～0.3MPa内にあるか確認してください。

（注）初期設置時はドレントラップを動作させてもすぐには清水は出てきませんがＸＳＤ槽が満水になりますと清水が出てきます。

(3) ドレントラップが動作していない時は、圧力計(ＸＳＤ２５は⑥、ＸＳＤ５０/７５は⑨)の針は「ゼロ」を指しています。

(4) 圧力計の針を確認してください。(本体架台上部に装備：ＸＳＤ５０/７５型のみ)
ドレントラップ動作時は、0.02～0.3MPa付近を指します。

8. 保守・点検

点　検　項　目	確認方法	点　検　周　期				備　考
		毎日	1ヶ月毎	3ヶ月毎	1年毎	
清水確認槽での清水確認	目　視	○		○ 油分測定		・油分の測定は有償 ・油が浮いていたり、水が濁っていたら洗浄
圧力計の確認 （ＸＳＤ５０／７５型）	目　視	○				通常運転時 0.02～0.3MPa
ストレーナ（オリフィス内蔵）	分　解	本体のドレン入口バルブを閉めて分解してください。		○ 注１		分解清掃

（注１）ストレーナの分解清掃(3ヶ月毎)は目安です。汚れがひどい場合は早めに分解清掃をしてください。
ストレーナエレメントは、清掃しても汚れが落ちない場合、又は切れていたら交換してください。

（1）動作の確認

(1) ドレントラップを動作させて本装置の圧力計(XSD25は⑥、XSD50/75は⑨)の針が 0.02～0.3MPa 内にあるか確認してください。

(2) 処理水が透明か清水確認槽(XSD25は④、XSD50/75は⑥)で目視確認してください。
（注）清水確認槽の清水が白く濁った様になる事がありますが、これは処理水の中に空気が混じって白く見える現象で、少し経つと透明になります。

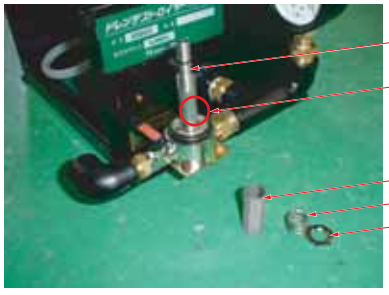
(3) 自動ドレントラップが故障したり、本装置のストレーナ(XSD25は⑦、XSD50/75は⑪)が目詰まり状態で使用されますと重大事故などに至る場合があります。定期的に点検整備を行ってください。

(4) 清水確認槽のキャップを外す場合、本装置のドレン入口ボールバルブ(XSD25は⑧、XSD50/75は⑫)を閉めてから備え付けのレンチにて取り外してください。

(5) 処理水の油分濃度を測定される場合は、清水取り出しバルブ(XSD25は⑤、XSD50/75は⑦)より採取してください。（注）採取容器はよく洗浄してから約１リットル採取してください。(測定に必要な量)

（2）ストレーナ（オリフィス内蔵）分解清掃方法

(1) ＸＳＤ２５型



（１）⑧ドレン入口ボールバルブを「閉」にし、⑥圧力計の針が「ゼロ」になっているのを確認してから作業を始めてください。

（２）⑦ストレーナ上部の袋ナットをスパナで外してください。

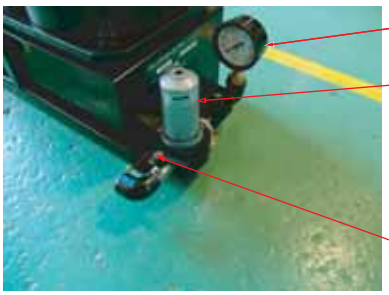
（３）⑦ストレーナ内部のエレメントの固定用ナットを緩めて外してください。

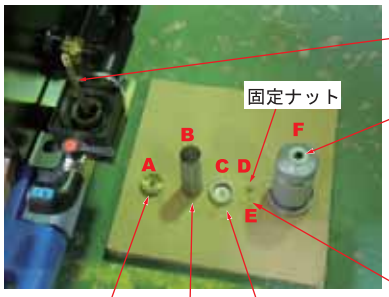
（４）外したエレメントのゴミ、異物等を取り除き洗浄してください。

（５）センターボルトのφ1.5㎜オリフィス孔の詰まりが無いか確認してください。
詰まっていたらφ1.5㎜以下の針金等で異物を取り除いてください。

（注）組立時にはエレメント固定用のナットを締めすぎないようにしてください。

(2) ＸＳＤ５０・７５型





（１）⑫ドレン入口ボールバルブを「閉」にし、⑨圧力計の針が「ゼロ」になっているのを確認してから作業を始めてください。

（２）⑪ストレーナのストレーナキャップを反時計回りに回して取り外します。

（３）固定ナットを緩めて、エレメント押え金具を取り外します。

（４）エレメントをセンターボルトより取り外します。

（５）オリフィスプレートをセンターボルトより取り外します。

（６）エレメント及びオリフィスの清掃を行なってください。

※取付け手順は逆の手順になります。

9．故障とその対策

故障の状態	原因	対策
■ 処理水の白濁又は汚染。	●コンプレッサーオイルが劣化（酸化）している。	●オイルを全量交換してください。
	●ＸＳＤ槽フィルターエレメントの特殊処理剤の剥離。	●１～２週間で透明になります。
	●オリフィス内蔵ストレーナを外している	●本装置のストレーナはオリフィス孔付ですので絶対に取り外さないでください。
	●ドレンの中に多量のなま油が入りこんでいる。	●コンプレッサーメーカーにご相談してください。
	●ドレントラップからエアーが出放し。（連続してエアーを排出している）	●ドレントラップの修理又は交換してください。タイマーの排出サイクル及び排出時間の調整。
	●ＸＳＤ槽フィルターエレメントの寿命。	●ＸＳＤ槽の交換。
■ 処理水が出ない。	●本装置ストレーナの目詰まり。	●ストレーナを分解清掃してください。
	●本装置ストレーナ部分オリフィス孔の目詰まり。	●オリフィス孔詰まり部分の異物除去及び掃除をしてください。
	●ドレントラップの故障。	●故障箇所を修理又は交換してください。
	●コンプレッサーのエアータンクドレン孔の詰まり。	●詰まり部分の異物除去及び掃除をしてください。
	●ＸＳＤ槽フィルターエレメントの寿命。	●ＸＳＤ槽の交換。
■ 本装置の圧力計の針が「ゼロ」より上がらない。	●本装置ストレーナの目詰まり。	●ストレーナを分解清掃してください。
	●本装置ストレーナ部分オリフィス孔の目詰まり。	●オリフィス孔詰まり部分を異物除去及び掃除をしてください。
	●ドレントラップの故障。	●故障箇所を修理又は交換してください。

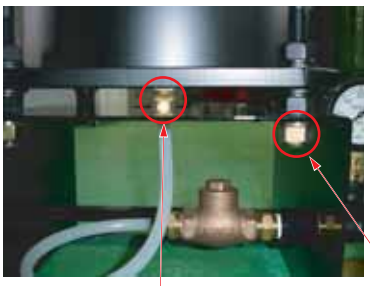
10. 処理槽（XSD槽）の交換方法及び交換目安

■④清水確認槽に油が流出したり処理水が白濁したら調査の上、下記の要領でＸＳＤ槽を交換してください。
交換作業の前に必ず⑧ドレン入口バルブを「閉」にして⑥圧力計の針が「ゼロ」になっていることを確認してから作業を始めてください。

XSD25型

上部
キャップ取付状態

Ⓔステー

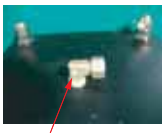


下部
キャップ取付状態

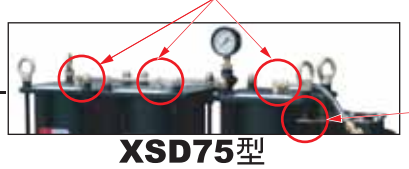
Ⓐ上部ホース継手ナット　Ⓑ清水確認槽ステー取付ナット　Ⓒ下部ホース継手ナット　Ⓓ ＸＳＤ槽取付ナット

Ⓑ清水確認槽ステー取付ナット

XSD50型



上部
袋ナット取付状態



Ⓑ清水確認槽ステー取付ナット

XSD75型

下部
袋ナット取付状態

(1) Ⓐ上部ホース継手ナットを緩めて外してください。（注、付属のキャップを取付けてください。）
(2) Ⓒ下部ホース継手ナットを緩めて外してください。（注、ナットを外すとドレンが出ますので交換用ＸＳＤ槽に付属の袋ナットを取り付けてください。）
(3) Ⓑ清水確認槽ステー取付ナットを緩めて、Ⓔステーを外してください。
(4) ⓓＸＳＤ槽取付ナット（１つの槽に対して４個）を緩めて外し、架台よりＸＳＤ槽を取り外してください。
(5) 予備槽を取り付けてください。
(6) 使用済ＸＳＤ槽は、キャップを上下に締め付けて予備槽が入っていたダンボール箱に入れて、槽ごと弊社に元払いにてご返却ください。

この状態で発送します。

槽を返却される場合は、
このダンボール箱を利用して
送料御社持ちにて返却発送願います。

■ XSD槽の交換目安

項　　目	油分濃度	100ppm	125ppm	150ppm	300ppm	450ppm
全処理量（注） **XSD25**	スクリュー　総合計25kW以下 レシプロ　総合計15kW以下	18,750L	15,000L	12,500L	6,250L	4,167L
XSD50	スクリュー　総合計50kW以下 レシプロ　総合計30kW以下	37,500L	30,000L	25,000L	12,500L	8,334L
XSD75	スクリュー　総合計75kW以下 レシプロ　総合計45kW以下	56,250L	45,000L	37,500L	18,750L	12,500L
寿命の判定方式	●清水確認槽の処理水が白濁してきたらフィルターエレメントの交換時期です。 ●日常の管理として清水確認槽で処理水を目視にて点検してください。					

（注）全処理量(年間ドレン発生量）は、コンプレッサーの稼動条件、オイル消費量、負荷率、周囲環境(温湿度）によって変化します。

11. XSD槽のリサイクル

(1) 槽(筒)押え板、長ボルト等の再利用出来るものは、洗浄、再加工等を施して再利用しております。弊社は地球環境に優しいリサイクル活動をしておりますので、何卒ご協力の程お願いいたします。

12. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー

(1) 仕　様

ドレンデストロイヤー 型　式	XSD25-H	XSD55-H	XSD75-H
温風ヒーター型式	SF-193A		
電源・周波数	AC100V　50/60Hz		
加温方式	電気ヒーター　、サーキュレータ式		
温度調節式	バイメタル式温度調節器内蔵		
温風ヒーター消費電力	200W		
安全装置	加熱防止サーモ、温度ヒューズ		
周囲温度	−10〜50℃		
取付個数	1個		
温風ヒーターの質　量	850g		
本体外径寸法	540(W)×370(D)×1,200mm(H)	770(W)×370(D)×1,200mm(H)	1,000(W)×370(D)×1,200mm(H)

(2) 作　動

①ドレン水が凍結の恐れがある時に温風ヒーター用の電源コードのプラグをAC100Vに差し込んでください。
②外気温が10℃になりますと、温度調節器によって自動で温風ヒーターが作動します。外気温が12〜13℃で自動停止します。
③冬場は本体カバー（幌）のチャックを完全に閉めて温風ヒーターをご使用ください。
④温風ヒーター出荷時の設定

温度調節器の目盛	1 に設定（10℃でON）
温風ヒーター本体スイッチ	送風・ヒーター同時自動運転にセット（下側）

切換スイッチ

温度調節器

(3) 注意事項

① 冬場以外の凍結の恐れがない場合は温風ヒーターの電源を切ってください。
② 必ず漏電ブレーカを取り付けてください。
③ 夏場等本体カバー(幌)内部が40℃になる場合はカバー(幌)を取り外してください。
④ 槽の交換時は温風ヒーターの元電源を切ってから行ってください。
⑤ ドレンデストロイヤーの入口までの配管及び出口からの配管を凍結防止対策をしてください。

メモ

感動をもたらす
省エネ、環境関連機器をデザインする

株式会社フクハラ

本社・工場　〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西 1-15-5
TEL 045(363)7373(代表)　FAX 045（363）6275
URL http://www.fukuhara-net.co.jp
E-mail：eigyo@fukuhara-net.co.jp